Bulletin de la Société entomologique de France, **115** (4), 2010 : 493-500.

Présence de *Prosopigastra orientalis* Beaumont, 1947, dans le sud de la France (Hymenoptera, Crabronidae, Larrini)

par Jacques BITSCH* & Matthieu AUBERT**

*30 rue du lac d'Oô, F – 31500 Toulouse <colette.bitsch@orange.fr>
**ECO-MED Tour Méditerranée, 13e étage, 65 avenue Jules-Cantini, F – 13298 Marseille cedex 20
<matthieuaubert@gmail.com>

Résumé. – Le genre *Prosopigastr*a Costa, 1867, n'était connu jusqu'à présent du Midi de la France que par quelques femelles d'identification spécifique douteuse. La découverte d'un mâle en juin 2009, près de Chateaurenard (Bouches-du-Rhône), a permis de comparer ses caractères morphologiques à ceux des espèces connues de l'ouest du bassin méditerranéen. L'étude de la ponctuation du corps et surtout la conformation de l'aedeagus montrent sans aucun doute que ce mâle appartient à l'espèce *P. orientalis* Beaumont, 1947. Les rares femelles précédemment trouvées dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse doivent également appartenir à cette espèce. Après avoir fourni un résumé des connaissances sur le genre *Prosopigastra*, les auteurs discutent des critères permettant de distinguer *P. orientalis* de l'espèce voisine *P. punctatissima* Costa, 1867.

Summary. – **Occurence of *Prosopigastra orientalis* Beaumont, 1947, in Southern France (Hymenoptera, Crabronidae, Larrini)**. Until 2009, with the capture of a male near Chateaurenard (Bouches-du-Rhône), the genus *Prosopigastra* Costa, 1867, was only known in France (Provence) from a few females whose specific identity was uncertain. After providing general information about the genus *Prosopigastra*, the authors describe in detail the male caught in June 2009, especially its genitalia, and show that it belongs to *P. orientalis* Beaumont, 1947, and so, in all likelihood, do the females caught in the past in this region. A discussion presents the differential criteria between *P. orientalis* and its closest relative *P. punctatissima* Costa, 1867.

Keywords. – Hymenoptera, Crabronidae, Crabroninae, Larrini, *Prosopigastra orientalis*, new record, Southern France.

Le genre *Prosopigastra* Costa, 1867, apparenté aux *Tachysphex*, n'était jusqu'à présent connu de France que par quelques rares femelles capturées dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Un doute subsistait quant à l'espèce à laquelle ces femelles devaient être rattachées : *P. punctatissima* Costa, 1867, ou *P. orientalis* Beaumont, 1947. La capture inattendue dans les Bouches-du-Rhône, en juin 2009, d'un exemplaire mâle du genre a permis de préciser sans ambiguïté laquelle de ces espèces est effectivement présente en France. Grâce à une comparaison avec des exemplaires du même genre provenant de Grèce et d'Espagne, et en particulier par l'étude des genitalia mâles, nous arrivons à la conclusion que l'exemplaire capturé en 2009 appartient à l'espèce *P. orientalis*. C'est sans aucun doute également le cas des femelles prises jusqu'alors dans la région.

***Le genre* Prosopigastra**. – Le genre *Prosopigastra* appartient à la tribu des Larrini, autrefois placée dans la sous-famille des Larrinae au sein des Sphecidae (BOHART & MENKE, 1976). Plusieurs analyses cladistiques récentes ont abouti à des vues nouvelles sur la phylogénie de ces Hyménoptères et ont conduit à fragmenter les anciens Sphecidae en plusieurs familles, dont celle des Crabronidae, elle-même subdivisée en 8 sous-familles parmi lesquelles celle des Crabroninae incluant les Larrini. Un résumé de la classification actuelle des "Apoïdes sphéciformes" (anciens Sphecidae *s. l.*) a été donné dans les "Compléments au volume 1 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale" (BITSCH & LECLERCQ, 2009).

Comme les *Tachysphex*, les *Prosopigastrta* ont les yeux composés convergents vers le vertex, au point de se toucher sur la ligne médio-dorsale chez les mâles de certaines espèces. Le genre est caractérisé aussi par les ocelles postérieurs déformés, oblongs ; les mandibules

fortement échancrées à leur bord inférieur ; les ailes antérieures avec une cellule marginale courte, largement tronquée, et 3 cellules submarginales. Les *Prosopigastra* se reconnaissent surtout à la présence d'une grande bosse, lisse et brillante, située au milieu du front entre les insertions antennaires et l'ocelle antérieur, et à la présence de fines carènes longitudinales sur les côtés des tergites I et II du gastre. Des données complémentaires sur les caractéristiques du genre figurent dans l'ouvrage de BOHART & MENKE (1976) et dans la monographie que l'on doit à PULAWSKI (1979).

Les *Prosopigastra* sont des insectes généralement rares, dont le comportement reste mal connu. On les trouve surtout au sol, mais leur capture est difficile car ils s'envolent rapidement (MERCET, 1907), à l'instar de leurs proches parents, les *Tachysphex*. En Espagne, l'espèce la plus fréquente, *P. punctatissima*, se trouve aussi bien sur des sols sablonneux que sur des sols argileux ; les deux sexes ont été capturés sur des fleurs variées, comme *Mentha pulegium* L., *Seseli tortuosum* L., *Eryngium campestre* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Euphorbia nicaeensis* All., etc. (GAYUBO, 1982, 1987 ; GAYUBO & SANZA, 1986 ; GAYUBO *et al.*, 1990).

Les premières observations sur leur nidification ont été faites en Algérie par FERTON (1912a) sur *Prosopigastra cimicivora*, espèce nouvelle décrite la même année par FERTON dans un second article (1912b) sous le nom de *Homogambrus cimicivorus*. En fait ce taxon est maintenant considéré comme une sous-espèce de *Prosopigastra creon* (Nurse, 1903) (PULAWSKI, 1975). Ferton avait observé l'insecte aux environs de La Calle, vivant sur des terrains sableux dénudés, soit sur le rivage marin, soit sur des plateaux plus élevés. Pour aménager son nid, la femelle utilise de préférence le terrier vertical abandonné d'un autre insecte, hyménoptère ou larve de Cicindèle. A une profondeur de 3 à 15 cm, elle creuse plusieurs galeries horizontales ou peu inclinées, de quelques centimètres de long, chacune terminée par une cellule élargie. La femelle de *Prosopigastra* y emmagasine ses proies qui sont de petits hémiptères, adultes ou surtout immatures, appartenant à diverses familles (Lygaeidae, Nabidae, Scutelleridae). En Algérie, les proies sont chassées principalement sur des épis cylindriques de Plantaginacées, à proximité des nids, puis rapidement piquées et anesthésiées. Quand les proies sont de petite taille, on peut en compter 13 à 19 par cellule. L'œuf du *Prosopigastra* est déposé sur une des proies placée au fond de la cellule ; il est collé sous le thorax de l'hémiptère, entre les pattes 1 et 2. Le terrier reste ouvert pendant la période d'approvisionnement, puis il est clos par remplissage avec de la terre. La nidification d'une autre espèce, identifiée comme *P. punctatissima* Costa, a été observée au même endroit par FERTON (1912b) ; elle est en tous points semblable. En fait, l'espèce observée par Ferton doit être rattachée actuellement à *P. zalinda* Beaumont, 1955 (PULAWSKI, 1979).

Dans l'ouvrage de référence de BOHART & MENKE (1976), 36 espèces de *Prosopigastra* ont été recensées au niveau mondial. Une seule est présente en Amérique du Nord. PULAWSKI (1979) a retenu 34 espèces qui se trouvent surtout en Afrique et en Asie ; 6 sont présentes en Europe, principalement dans le bassin méditerranéen. Une espèce nouvelle a été décrite ultérieurement de Tanzanie (PULAWSKI, 2003). Dans la péninsule Ibérique, *P. punctatissima* est connue de plusieurs provinces, tandis que trois autres espèces (*P. handlirschi* Morice, 1897, *P. kohli* Mercet, 1907, et *P. zalinda* Beaumont) ont été signalées plus rarement (voir en particulier GAYUBO, 1986, 1987 ; GAYUBO & SANZA, 1986 ; GAYUBO & MINGO, 1988 ; GAYUBO *et al.*, 2009). En Italie, on connaît deux espèces, *P. punctatissima* et *P. orientalis* (GENERANI *et al.*, 2003 ; PAGLIANO & NEGRISOLO, 2005), cette dernière étant également présente dans la péninsule Balkanique.

En France méridionale, la présence du genre *Prosopigastra* a d'abord été connue par quelques femelles prises par P. M. F. Verhoeff aux environs de Carpentras (département du

Vaucluse). L'une d'entre elles, prise les 30-31.VII.1951, est conservée au Musée Zoologique de Lausanne. Ces femelles ont été attribuées à *P. punctatissima* (BEAUMONT, 1954), mais selon PULAWSKI (1979) la ponctuation du scutum et des mésopleures semble plutôt caractériser l'espèce *P. orientalis*. Pulawski ajoute : "The question of their identity can be definitely resolved only by collection of topotypical males". Par la suite, quatre autres femelles ont été capturées plus au sud, en Camargue, aux Saintes-Maries-de-la-Mer (département des Bouches-du-Rhône) : une femelle prise le 13.VII.1983 et conservée au Musée Zoologique de Strasbourg (SCHMIDT & BITSCH, 2007), puis une femelle prise le 17.VII.2000 et les deux autres prises le 29.VII.2004, ces trois dernières attribuées à *P. orientalis* dans l'inventaire des collections de Jan Smit (Duiven, Pays-Bas). L'unique mâle connu de France a été capturé par l'un de nous (M. A.) le 12.VI. 2009 aux environs de Chateaurenard, localité du département des Bouches-du-Rhône située à environ 20 km au sud-ouest de Carpentras et 60 km au nord-est

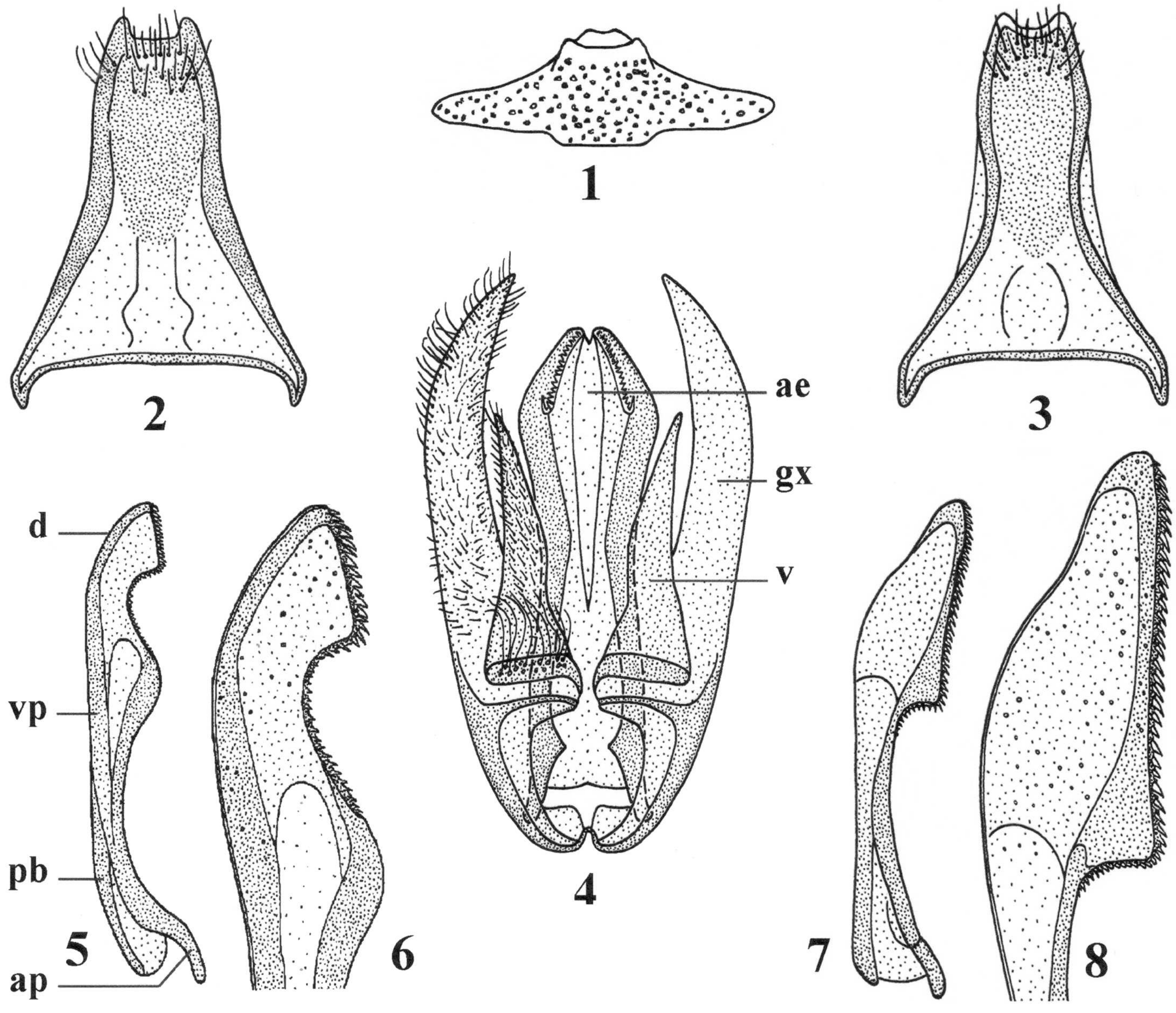


Fig. 1-8. – *Prosopigastra spp.* – 1, Clypeus du mâle de *P. orientalis* Beaumont, 1947, provenant de Châteaurenard (Bouches-du-Rhône). – 2, Sternite VIII de *P. orientalis*. – 3, Sternite VIII de *P. punctatissima* Costa, 1867. – 4, Genitalia d'un mâle de *P. orientalis* provenant de Grèce, vue ventrale, l'anneau basal non figuré, les soies représentées de manière semi-schématique seulement du côté gauche de la figure (*ae*, aedeagus ; *gx*, gonocoxite ; *v*, volselle). – 5-6, Valve pénienne de *P. orientali*s, mâle de Chateaurenard [5, ensemble d'une valve pénienne, vue latérale (*ap*, apodème basal ; *d*, partie distale de l'aedeagus ; *pb*, plaque basale ; *vp*, valve pénienne) ; – 6, détail de la partie apicale de cette valve]. – 7-8, Valve pénienne de *P. punctatissima*, mâle d'Espagne (7, ensemble de la valve pénienne, vue latérale ; – 8, détail de la partie apicale de cette valve).

des Saintes-Maries-de-la-Mer. La capture a été réalisée dans un secteur riverain de la Durance, sur une vaste zone ouverte en bord de ripisylve, où s'imbriquent des friches buissonneuses et herbacées entrecoupées de plusieurs sentiers. Le substrat est composé majoritairement de galets, mais des nappes de sable sont présentes ici et là, en particulier sur les sentiers. La capture a eu lieu au milieu d'une journée chaude et ensoleillée. Comme indiqué ci-dessous, les caractéristiques des genitalia de ce mâle permettent de le rattacher sans ambiguité à *P. orientalis*. C'est donc vraisemblablement aussi à cette espèce qu'appartiennent les quelques femelles de France méridionale, comme l'avait justement supposé Pulawski.

Matériel examiné. – *Prosopigastra orientalis.* FRANCE : Bouches-du-Rhône, environs de Châteaurenard, bord de la Durance, 12.VI.2009, 1 ♂ (*Matthieu Aubert leg.*) ; GRÈCE : Platania/Volos, 8.VII.2003 (1 ♂), 6.VIII.2003 (1 ♂), 1.VI.2005 (1 ♀ et 1 ♂), *K. Standfuss leg.*, det.

Prosopigastra punctatissima. ESPAGNE : Valero (SA), 18-31.VII.2008 (1 ♂), *S. F. Gayubo leg.*, det.

Caractéristiques du mâle capturé à Chateaurenard. – Longueur : 7 mm. Corps entièrement noir ; seule la partie distale des mandibules, sauf la pointe, rougeâtre ; tarses noirs, les postérieurs légèrement rougeâtres. Distance interoculaire au vertex nettement plus large que la longueur du vertex (cette dernière mesurée entre les ocelles postérieurs et une ligne joignant les bords postérieurs des yeux) ; rapport longueur/largeur du vertex : 0,66. Distance interoculaire à peu près aussi grande que la longueur des articles antennaires 2, 3 et 4 réunis. Articles antennaires 4 et 5 nettement renflés à leur bord inférieur. Clypeus transverse, densément ponctué, sauf une aire antérieure ("bevel" de PULAWSKI, 1979) lisse et brillante formant un court lobe médian dont le bord antérieur est légèrement concave et les angles antéro-latéraux marqués, un peu saillants. Lobe médian du clypeus séparé, par une déclivité marquée, d'une lamelle lisse ("lip" de Pulawski) assez étroite et faiblement échancrée en avant au milieu (fig. 1).

Entre les insertions antennaires et l'ocelle médian, de forme normale et de couleur claire, se place la volumineuse bosse frontale caractéristique du genre. Cette bosse médiane est lisse et brillante sur presque toute sa surface, mais elle présente quelques points à sa partie supérieure (dorsale), un très fin sillon longitudinal sur sa moitié inférieure et une petite zone médiane déprimée à sa partie supérieure. Les deux ocelles postérieurs, noirs et de forme ovale allongée, occupent la partie postérieure d'une aire bombée et ponctuée qui atteint en avant l'ocelle antérieur. Les deux ocelles postérieurs sont rapprochés l'un de l'autre en arrière et leurs grands axes forment entre eux un angle d'environ 90°. L'aire interantennaire, les côtés du front et le vertex sont densément ponctués ; sur l'aire interocellaire, les espaces sont plus grands que les points. Une pilosité argentée, à reflets légèrement dorés et constituée de soies dirigées vers le bas, se trouve sur le clypeus, sur les côtés du front et, moins dense à cet endroit, en avant de l'ocelle antérieur, recouvrant en partie l'arrière de la bosse frontale. Le vertex est couvert d'une courte pilosité argentée, dressée, formée de soies ayant à peu près la même longueur que le diamètre de l'ocelle antérieur.

Scutum à ponctuation dense, les espaces en général plus petits que les points. Scutellum à points beaucoup plus espacés, avec de grands intervalles lisses entre les points. Metanotum ponctué et strié en long. Aire dorsale du propodeum densément réticulée-ponctuée. Mésopleure à ponctuation assez forte et dense. Côtés du propodeum densément ponctués, sauf une aire antérieure presque lisse avec des traces de stries longitudinales. Une pilosité argentée peu dense sur la mésopleure et un groupe de soies blanches plus serrées et plus longues sur la partie postéro-latérale du propodeum. Tegula lisse et brillante, brun rougeâtre. Nervures de la base de l'aile antérieure rougeâtre clair, le stigma et les nervures de la moitié distale de l'aile brun plus sombre. Face externe du fémur 3 densément ponctuée, sauf sur la partie distale ventrale du fémur, lisse et brillante, avec de rares points espacés.

Gastre noir, les bords latéraux des tergites I-III et le bord postérieur du sternite I rougeâtres. Disque du tergite I à ponctuation dense, les espaces plus petits que les points. Ponctuation des tergites II-IV légèrement plus fine, mais aussi dense. Tergites V à VII à points plus espacés, les intervalles lisses plus grands que les points. Sternites à ponctuation dense, les espaces en général égaux au diamètre des points, ou un peu plus grands. Une pubescence argentée, couchée, forme des bandes transverses, largement interrompues au milieu, sur les tergites I-IV. Sternite VIII allongé, fortement rétréci dans sa moitié postérieure, son bord distal avec une échancrure médiane limitée par deux dents arrondies (fig. 2). La conformation du sternite VIII du mâle de Chateaurenard diffère peu de celle du sternite VIII de l'espèce *P. punctatissima*, représentée pour comparaison sur la fig. 3.

Genitalia mâles : fig. 4 (cette figure d'ensemble représente les genitalia d'un mâle de Grèce pris le 8.VII.2003, identiques à ceux du mâle de Chateaurenard). Gonocoxites ("parameral plate" et "paramere" de SNODGRASS, 1941) allongés, assez étroits. Sur la face ventrale, chaque gonocoxite présente, non loin de la base, un fort lobe transverse dirigé médialement, qui vient toucher le lobe du côté opposé. Sur la face dorsale, les gonocoxites droit et gauche sont rapprochés à la base, puis ils s'écartent fortement l'un de l'autre. Partie distale des gonocoxites progressivement rétrécie, l'apex pointu. Gonocoxites couverts de soies peu denses, de taille moyenne, les soies de la partie distale plus longues. Volselles allongées, mais nettement plus courtes que les gonocoxites, chaque volselle présentant une partie basale élargie portant de nombreuses soies longues et ondulées ; partie distale de la volselle progressivement rétrécie, pointue à l'apex et couverte de soies droites, moins longues que celles de la partie basale. Aedeagus fort, sensiblement de même longueur que les gonocoxites. En vue ventrale (fig. 4), il comporte une partie distale élargie, convexe sur les côtés, résultant de l'union des têtes des deux valves péniennes. Chacune de ces valves porte distalement une baguette sclérifiée longitudinale, légèrement arquée, munie de dents acérées. En vue latérale (fig. 5-6), la forme d'une valve pénienne est caractéristique de *P. orientalis* : la partie distale élargie de la valve comporte un segment apical assez court, dont le bord ventral rectiligne et renforcé porte une vingtaine de petites dents acérées ; puis le bord ventral de la valve présente une large échancrure munie de denticules un peu plus petits. Proximalement, les valves péniennes sont rétrécies et se prolongent par les apodèmes basaux qui divergent progressivement vers la base de l'aedeagus. Entre les apodèmes basaux se place une grande plaque basale, plus faiblement sclérifiée, qui vient toucher la base dorsale des gonocoxites. A titre de comparaison, une valve pénienne de *P. punctatissima* prélevée sur un mâle provenant de Valero (Espagne) a été représentée sur les fig. 7 et 8 : chez cette espèce, la partie distale élargie de la valve pénienne présente un bord ventral long et rectiligne, muni de nombreux denticules acérés.

DISCUSSION

Prosopigastra punctatissima et P. orientalis sont deux espèces très voisines l'une de l'autre. La première, décrite du sud de l'Italie par COSTA (1867), a été signalée d'Italie centrale et méridionale, y compris de Sicile, et de la péninsule Ibérique. Une sous-espèce distincte est présente en Afrique du Nord. *P. orientalis* a d'abord été désignée par BEAUMONT (1947) comme sous-espèce de *P. punctatissima*, d'après des exemplaires de Chypre qui diffèrent légèrement de ceux de Sicile, censés représenter la forme typique. Après examen d'autres individus provenant de Palestine et de l'île de Giglio, située près de la côte occidentale de l'Italie centrale, BEAUMONT (1954) a conclu que *P. orientalis* représentait une espèce distincte. On la connaît non seulement d'Italie centrale (PAGLIANO & NEGRISOLO (2005) la citent de Toscane et du Latium), mais aussi de la péninsule Balkanique, de Crète, de Turquie, de Russie

et d'Asie centrale. Plusieurs auteurs anciens, tels que GUSSAKOVSKIJ (1933), avaient désigné sous le nom de *P. punctatissima* des individus qu'on doit maintenant rapporter à *P. orientalis*.

La distinction des deux espèces repose sur l'observation de quelques caractères, discutés ci-dessous, caractères qui sont assez variables. C'est seulement chez le mâle que la conformation de l'aedeagus permet une détermination spécifique rigoureuse.

1. *Coloration*. Chez les femelles des deux espèces considérées ici, les premiers tergites du gastre sont rouges plus ou moins ferrugineux ; les 3 premiers peuvent être ainsi colorés, ou le 3e est partiellement obscurci. Les mâles de *P. punctatissima*, comme les femelles, ont le gastre rouge à la base. C'est le cas du mâle d'Espagne que nous avons examiné : les tergites I et II sont en grande partie rougeâtres, mais la partie antérieure déclive du tergite I, ainsi qu'une bande antérieure du tergite II sont noirâtres ; le tergite III est noir, seuls ses angles postéro-latéraux sont rougeâtres. Les mâles de *P. orientalis* ont généralement le gastre entièrement noir brillant, mais certains exemplaires, par exemple ceux de Chypre, ont les 3 premiers segments du gastre rouge, le 3e pouvant être obscurci (BEAUMONT, 1947). Les trois mâles de Grèce que nous avons observés, ainsi que le mâle de Chateaurenard, ont le gastre entièrement noir (sauf les marges latérales des tergites I-III, brun rougeâtre).

2. *Largeur du vertex*. MERCET (1907), à propos des mâles de *P. punctatissima* d'Espagne, note que la distance interoculaire au niveau du vertex est approximativement égale à la longueur des deux premiers articles réunis du funicule (articles antennaires 2+3). Selon BEAUMONT (1947), les mâles de Chypre, qu'il attribue alors à la sous-espèce *orientalis*, présentent une distance interoculaire à peu près égale à la longueur des articles 2 et 3 du funicule (articles antennaires 3+4), alors que chez les mâles de Sicile la distance interoculaire est plus courte, égale seulement à la longueur du 2e article du funicule. Les mâles du Caucase, attribués par GUSSAKOVSKIJ (1933) à *P. punctatissima*, ont une distance interoculaire au vertex égale aux articles 2+3 du funicule ; ces individus appartiennent vraisemblablement à l'espèce *P. orientalis* (BEAUMONT 1947, 1954). PULAWSKI (1979) indique, chez les mâles de *P. orientalis*, que le vertex est légèrement plus large que long chez la plupart des spécimens, mais plus long que large chez certains individus ; chez les mâles de *P. punctatissima*, le vertex est plus long que large, la plus courte distance interoculaire mesurant 1,3 à 2,7 fois le diamètre de l'ocelle antérieur.

Sur les trois mâles de *P. orientalis* de Grèce que nous avons examinés, le rapport longueur/largeur du vertex varie de 0,86 à 1,20 (la longueur du vertex étant mesurée selon le critère de Pulawski : voir plus haut). Sur le mâle de Chateaurenard, ce rapport est seulement de 0,66. Il existe donc une certaine variabilité dans les proportions du vertex au sein de l'espèce *P. orientalis*. Toutefois, on constate que dans cette espèce la distance interoculaire est généralement égale ou légèrement supérieure à la longueur du vertex, alors que chez *P. punctatissima* le vertex est nettement plus long que large (sur le mâle d'Espagne que nous avons examiné, le rapport L/l = 1,65).

3. *Ponctuation du thorax et des fémurs*. Nos observations confirment l'indication de PULAWSKI (1979) selon laquelle la ponctuation du scutum est plus dense chez *P. orientalis* que chez *P. punctatissima*. Sur le mâle de Chateaurenard et sur les trois de Grèce, la ponctuation du scutum est dense, un peu irrégulière, les espaces presque partout plus petits que les points. Sur le scutum du mâle de *P. punctatissima* provenant d'Espagne, les points sont séparés par des espaces qui sont souvent deux à trois fois plus grands que le diamètre des points. Par contre, nous n'avons pas observé de différence notable dans la ponctuation des mésopleures : dans les deux espèces, la ponctuation est forte et dense, subréticulée, la plupart des espaces entre les points étant linéaires, lisses et brillants. De même, pour la face externe des fémurs postérieurs, nous avons observé une ponctuation assez dense dans les deux espèces, les points

séparés par des espaces plus petits ou égaux aux points, sauf à la partie distale ventrale des fémurs, qui est presque entièrement lisse.

4. *Valves péniennes*. La différence la plus marquée entre les deux espèces voisines porte sur la structure de l'aedeagus et plus précisément sur la conformation des valves péniennes vues de profil. La valve pénienne du mâle de Chateaurenard (fig. 5-6) est tout à fait semblable à celle du mâle de *P. orientalis* de Grèce qui a été figurée ici : dans sa partie distale, le bord ventral de la valve présente une large échancrure munie de denticules un peu plus petits que ceux du bord apical, plus court, de la valve. Cette conformation est identique à celle représentée par BEAUMONT (1947) pour un mâle de Chypre rapporté à la sous-espèce *orientalis*. Au contraire, la valve pénienne de *P. punctatissima* présente une partie distale élargie dont le bord ventral, muni de nombreux denticules, est long et rectiligne (fig. 7-8) : c'est exactement la conformation qui a été représentée par BEAUMONT (1947) pour un mâle de *P. punctatissima* provenant de Sicile. Il n'y a donc aucun doute pour attribuer le mâle de Chateaurenard à *Prosopigastra orientalis*. Comme l'avait supposé PULAWSKI (1979) d'après la ponctuation thoracique, les femelles trouvées dans le sud de la France, dans une région proche de Châteaurenard, doivent aussi être rapportées à *P. orientalis*.

REMERCIEMENTS. – Nous remercions vivement le Dr Klaus Standfuss (Dortmund, Allemagne), pour le don d'un couple et de deux mâles de *Prosopigastra orientalis* provenant de Grèce, et le Pr. S. F. Gayubo (Salamanca, Espagne), pour le don d'un mâle de *P. punctatissima* provenant d'Espagne. Nous remercions également le Dr Jan Smit (Duiven, Pays-Bas), pour nous avoir communiqué un inventaire de ses chasses entomologiques récentes en France, parmi lesquelles figurent trois femelles de *Prosopigastra* capturées aux Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône).

AUTEURS CITÉS

BEAUMONT J. DE, 1947. – Sphecidae (Hym.) de l'île de Chypre. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **20** : 381-402.

—— 1954. – Notes sur les *Prosopigastra* (Hym. Sphecid.). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **27** : 153-156.

BITSCH J. & LECLERCQ J., 2009. – Compléments au volume 1 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale (Faune de France 79). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **114** (2) **:** 211-244.

BOHART R. M. & MENKE A. S., 1976. – *Sphecid Wasps of the world. A generic revision*. University of California Press, Berkeley, 695 p.

COSTA A., 1867. – Prospetto sistematico degli Imenotteri Italiani da servire di Prodromo della Imenotterologia Italiana. *Annuario del Museo Zoologico della Università di Napoli*, **4** [1864] : 59-100.

FERTON C., 1912a. – Notes sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (7e série). *Annales de la Société entomologique de France*, **80** [1911] : 351-412.

—— 1912b. – Hyménoptères nouveaux d'Algérie et observation sur l'instinct d'une espèce. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **16** : 186-191.

GAYUBO S. F., 1982. – Himenopteros superiores de la Sierra de Béjar : Sphecidae. III. Astatinae y Larrinae (Hym.). *Boletin de la Asociación española de Entomologia*, **5** [1981] : 93-115.

—— 1986. – Fauna esfecidologica de la Provincia de Zamora. I. Sphecinae, Pemphredoninae, Astatinae y Larrinae (Hymenoptera: Sphecidae). *Anales de Biología, Universidad de Murcia*, **7** : 27-35.

—— 1987. – Fauna esfecidologica de la provincia de Ciudad Real. I. Sphecinae, Pemphredoninae, Astatinae y Larrinae (Hymenoptera, Sphecidae). *Graellsia*, **42** : 103-119.

GAYUBO S. F., ASIS J. D. & TORMOS J., 1990. – Nuevos datos sobre la esfecidofauna ibérica II (Hymenoptera : Sphecidae). *Eos*, **65** [1989] : 7-21.

GAYUBO S. F., GONZALEZ, TORMOS J. & ASIS J. D., 2009. – Diversidad de avispas Spheciformes en la Reserva Natural Riberas de Castronuno – Vega del Duro (Valladolid, Espana) (Hyenoptera, Apoidea, Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N. S.), **25** : 357-371.

GAYUBO S. F. & MINGO E., 1988. – Sphecidae de España. IV. Larrinae. *Eos*, **64** : 73-90.

GAYUBO S. F. & SANZA F., 1986. – Esfecidofauna de la Margen derecha de la Cuenca Alta del Duero (Hymenoptera : Sphecidae). *Acta Salmanticensia, Serie varia,* **74** : 1-115.

GENERANI M., PAGLIANO G., SCARAMOZZINO P. L. & STRUMIA F., 2003. – Gli Imenotteri delle isole di Capraia, Giglio, Gorgona, Pianosa e Montecristo (Arcipelago Toscano) (Insecta: Hymenoptera). *Frustula Entomologica,* **24** [2001] : 1-74.

GUSSAKOVSKIJ V., 1933. – Revisio gen. *Prosopigastra* (*s. lato*) (Hymenoptera, Sphecidae). *Revue entomologique de l'URSS,* **25** : 154-173.

MERCET R. G., 1907. – El genero "*Prosopigastra*". *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural,* **7** : 292-304.

PAGLIANO G. & NEGRISOLO E., 2005. – Hymenoptera Sphecidae. *Fauna d'Italia,* **40** : I-XI + 559 p.

PULAWSKI W., 1975. – Synonymical notes on Larrinae and Astatinae (Hymenoptera : Sphecidae). *Journal of the Washington Academy of Sciences,* **64** [1974] : 308-323.

—— 1979. – A revision of the world *Prosopigastra* Costa (Hymenoptera, Sphecidae). *Polskie Pismo Entomologiczne,* **49** : 3-134.

—— 2003. – *Prosopigastra morogoro,* a new species from Tanzania (Hymenoptera: Apoidea: Crabronidae: Larrini). *Journal of Hymenoptera Research,* **12** : 303-307.

SCHMIDT K. & BITSCH J., 2007. – Larrinae Larrini, p. 196-284. *In* : Bitsch J. *et al.*, Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 3, seconde édition. Faune de France 86. Paris : Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles.

SNODGRASS R. E., 1941. – The male genitalia of Hymenoptera. *Smithsonian Miscellaneous Collections,* **99 :** 1-99.